Nr. 38. Kraków, 19 Września 1902. Rok XIX.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi co piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie **12 Kor.**, półrocznie **6 Kor.**, dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie **8 Kor.**, w Królestwie Polskiem rocznie **5 rs.**, a państwie niemieckiem **8 marek**. Pojedynczy numer **24 halerze**.
Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.
Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.
Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.
Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

TREŚĆ:

O własnościach i o ocenianiu ziarna zbóż — (ciąg dalszy) skreślił Bronisław Janowski.
O potrzebie powiększania produkcyi drożdży prasowanych w gorzelniach rolniczych galicyjskich — (ciąg dalszy) przez Dr. Franciszka Bandrowskiego.
W sprawie walki z gruźlicą u bydła — (ciąg dalszy) przez Dra Waleryana Kleckiego, prof. Uniw. Jagiell.
Sprawy bieżące. — Wiadomości handlowe.

O WŁASNOŚCIACH I O OCENIANIU ZIARNA ZBÓŻ

skreślił

Bronisław Janowski.
I asystent Stacyi bot.-roln. we Lwowie.

(Ciąg dalszy).

Siła kiełkowania.

Zdolność rozwinięcia się nasienia w roślinę, w warunkach sprzyjających, t. j. przy odpowiedniej wilgotności i ciepłocie, nazywamy, jak wiadomo, zdolnością lub siłą kiełkowania. Własność tę posiadają nasiona normalnie rozwinięte i dojrzałe. Nasienie zebrane w stanie niezupełnie dojrzałym siły powyższej nie posiada, nie może się w roślinę rozwinąć, a umieszczone nawet wśród najlepszych dla kiełkowania warunków, po pewnym czasie gnije. Siła kiełkowania zależną jest jednakże od wielu jeszcze innych czynników, tak, że nasienie pod ich wpływem łatwo je utracić może. Czynniki te możemy podzielić na trzy grupy. Do pierwszej zaliczamy uszkodzenia mechaniczne, do drugiej uszkodzenia natury chemicznej, do trzeciej wreszcie wpływ wieku nasienia.

Uszkodzenia mechaniczne ziarna niszczą jego siłę kiełkowania, jeśli dotyczą kiełka. Uszkodzenie takie może być powodowane różnemi przyczynami. I tak gdy np. młocarnia jest źle nastawiona, przetrącają częstokroć cepy ziarno, przyczem niejednokrotnie kiełek uszkodzonym bywa; również i wszelkie szkodniki zwierzęce żywiące się ziarnem niszczą jego siłę kiełkowania o ile nagryzą kiełek; należą tu wreszcie wszelkie zgniecenia, skaleczenia, przełamania itd., które uszkodzając kiełek, powodują utratę tej zdolności rozwinięcia się nasienia w roślinę. Częstokroć przy tego rodzaju uszkodzeniach kiełek pozostaje zdrowy, a tylko bielmo lub łuska są skaleczone, w razach takich nasienie wprawdzie kiełkuje, lecz nie rozwija się w roślinę, lub wydaje ją słabą i nikłą, kiełek bowiem, mając w ten sposób uszczuploną racyę pokarmów zapasowych, nie może się należycie odżywiać, a rozwijające się równocześnie na miejscu zranionem grzybki pasorzytnicze do reszty utrudniają jego rozwój.

Powodu uszkodzenia natury chemicznej szukać należy, przedewszystkiem w grzybkach pasorzytniczych, które przy pewnych warunkach rozwijając się, zabijają ziarno. Tymi korzystnymi warunkami dla ich rozwoju są przedewszystkiem wilgotność ziarna, dalej pewna ciepłota i obecność tlenu atmosferycznego. To też ziarno zawilgłe przechowywane, zagrzewa się i w rezultacie utraca zdolność kiełkowania. Prócz tego oddziaływa szkodliwie na siłę kiełkowania zbyt wysoka lub zbyt niska temperatura, zwłaszcza jeśli ziarno ma większy procent wilgotności. Zaliczyć tu wreszcie należy szkodliwe działanie zbyt silnych, nieumiejętnie przyrządzonych bejców itp. które działając chemicznie na nasienie, niszczą jego zdolność kiełkowania.

Na siłę tę oddziaływa wreszcie niekorzystnie wiek nasienia. W miarę jego wzrostu, maleje siła kiełkowania, aż wreszcie po jakimś czasie nasienie staje się zupełnie niezdolnem do wydania rośliny. Ten czas zupełnej utraty siły kiełkowania zależnym jest wielce od warunków przechowania nasienia i w miarę jakości tychże maleje lub przedłuża się. U zbóż wynosi on zwykle, wśród normalnych warunków przechowania, zaledwie parę lat. Wprawdzie temu twierdzeniu zdaje się przeczyć fakt, iż nasiona znalezione w zielnikach lub starożytnych budowlach nawet po tysiącoleciach kiełkowały np. pszenica znaleziona w piramidach egipskich, jednakże po pierwsze większość tych faktów jest nader wątpliwej natury, po wtóre warunki przechowania takiego są tak odmienne od pospolitych, iż fakta te, jako wyjątkowe, na zmianę naszych poglądów wpływać nie mogą. Krótkość czasu zachowania siły kiełkowania u zbóż sprawdziły zresztą rozliczne doświadczenia, których parę wyników w poniższej tabelce streszczam:

Rodzaj zboża	Czas trwania siły kiełkowania w latach wedle badań		
	Hlubeck'a	Schlipf'a	Rhode'go
Pszenica ozima	5	3—4	3
„ jara	5	2—3	3
„ jednoziarnowa	2	2—3	3
„ orkisz	5	2—3	3
Jęczmień ozimy	3—4	3—4	2
„ jary	5	2—3	2
Żyto	4	4	2
Owies	2	2—4	2
Kukurydza	1	4	2
Hreczka	5	2—3	2
Proso	2	2	2

Powyżej podane wyniki badań różnią się wprawdzie między sobą, co prawdopodobnie wynika wskutek odmiennych warunków przechowania, w każdym jednak razie określają czas trwania siły kiełkowania u zbóż zaledwie na lat parę, czego też trzymać się należy.

Siła kiełkowania ma znaczenie tylko przy zbożach do pewnych celów przeznaczonych. Jeśli zboże ma iść do młynów, krochmalarni lub na paszę, to jego siła kiełkowania jest wtedy zupełnie obojętną, a badanie jej niepotrzebnem. Przy zbożach jednak przeznaczonych do siewu lub na słód gra ona pierwszorzędną rolę i w tych razach musi być dokładnie zbadaną. Kupując i wysiewając jakieś zboże źle kiełkujące, ponosimy przedewszystkiem stratę na cenie kupna, po wtóre na wysiewie, który w wypadku tym okaże się za rzadkim, wskutek czego dany kawałek roli nie będzie należycie wyzyskanym, a chwasty będą miały sposobność zagłuszenia lub zanieczyszczenia plonu. Używając zaś ziarna takiego na słód, otrzymuje się produkt lichy zarówno co do ilości jak i jakości, niekiełkujące bowiem ziarna gniją na słodowni dając tem samem korzystny podkład dla rozwoju grzybków pasorzytniczych, które sprowadzają różne zawikłania w fermentacyi i znacznie przeróbkę utrudniają. To też prawie każdy browarnik i gorzelnik przed zakupnem ziarna stara się poznać jego siłę kiełkowania i towar słabo kiełkujący odrzuca. Ten zwyczaj badania siły kiełkowania powinien wejść w użycie i u rolników, którzy tym sposobem unikliby niejednokrotnie strat spowodowanych z wysiania nasienia licho kiełkującego.

Badanie siły kiełkowania wymaga pewnych przyrządów, wiadomości i dokładności. Wygląd nasienia może przy tem być tylko w pewnych razach podstawą do oceny, tam mianowicie, gdzie się ma do czynienia z nasieniem zepsutem, zapleśniałem, połamanem lub wreszcie silnie uszkodzonem przez szkodniki zwierzęce. W wielu razach jednak nasienie wyglądu prawie nie zmienia, a mimo tego siły kiełkowania nie posiada, tu więc wygląd nie może być miarodajnym lecz tylko ścisłe badanie. Badanie siły tej polega na umieszczeniu pewnej ilości ziarn w warunkach sprzyjających kiełkowaniu i procentowem obliczeniu zeszłych przy tem ziarn. Rolnik pospolicie zbyt mało ma czasu, by się badaniami tego rodzaju zajmować, należy to więc pozostawić stacyom oceny nasion, które to dokładnie uskutecznią.

Siła kiełkowania wraz z poprzednio omawianą czystością warunkują, jak widzimy, użyteczność ziarna, jako nasienia, czyli określają jego w a r t o ś ć u ż y t k o w ą. Ta wartość użytkowa ziarna do siewu przeznaczonego wyraża się zwykle w jednej cyfrze, która przedstawia procent ziarn zupełnie czystych i zdolnych do kiełkowania, co się oblicza mnożąc czystość przez siłę kiełkowania i dzieląc przez 100. Gdy więc np. dany towar ma czystość 99%, a siłę kiełkowania 95%, to jego wartość użytkowa będzie wynosiła $\frac{99\times95}{100} = 94\%$ t. zn., że w 100 kg. tego towaru będzie 94 kg. czystego i zdolnego do kiełkowania nasienia, a reszta to jest 6 kg. będzie nieczystością i nasieniem pozbawionem możności rozwinięcia się w rośliny.

Waga okrywy ziarnowej i plewy.

Jak to już przy omawianiu składu ziarna powiedzianem było, wartość pożywna jego zależy od ciężaru, względnie cienkości okrywy ziarnowej (u ziarn nagich) i plewy, (u ziarn oplewionych). Zarówno okrywa ziarnowa jak i plewa składają się głównie z trudno strawnej celulozy, czem też waga ich w ziarnie jest mniejszą, tem więcej stosunkowo materyj pokarmowych ono zawiera, tem też większą jest jego wartość. Określenie grubości okrywy nasiennej, względnie plewy jest też przy ocenianiu ziarna dość ważnem i należy się nad niem bliżej zastanowić.

O ciężarze względnie grubości okrywy ziarnowej u ziarn nagich, a zaliczamy tu do nich tylko pszenicę i żyto, można sądzić z barwy i ciężaru ziarna. Jasna barwa ziarna i jego znaczny ciężar świadczą o cienkości łuski, naodwrót ziarna drobne, lekkie o barwie ciemnej mają łuskę zwykle grubą, a więc w stosunku do całości ziarna cięższą. Ponieważ wogóle waga łuski ziarn nagich jest w stosunku do całości ziarna niewielką a dalej, różnice między grubością łuski są tu zwykle nie bardzo wielkie, więc też powyższy, niedokładny sposób oznaczania tej własności jest dla ziarn nagich zupełnie wystarczający.

Plewa ziarn oplewionych, a więc jęczmienia i owsa stanowi nieraz dość znaczny procent wagi całości ziarna, a różnice, jakie między grubością jej u ziarn pojedynczych występują, są nieraz bardzo wielkie, badanie też musi być ściślej wykonane.

Co do jęczmienia, to podobnie jak poprzednio można sądzić o grubości jego plewy z barwy i ciężaru ziarna. Czem cięższe, pełniejsze jest ziarno, czem barwa jego jest jaśniejszą, tem cięższą i delikatniejszą ma ono plewę. Cienką plewę w ziarnie można prócz tego poznać po ścisłem przyleganiu plewy do ziarna, po braku fałdów podłużnych i po obecności drobnych, delikatnych zmarszczek poprzecznych, rozciągających się od środka do końca ziarna. Na odwrót o grubości plewy można wnioskować z ciemnej barwy ziarna, z jego lekkości i spłaszczenia, z grubości ości, lub jeśli tej nie ma, z wyraźnych podłużnych fałdów na dolnej stronie nasienia się znajdujących. Powyższy sposób oznaczenia tej własności jest powszechnie w praktyce handlowej przyjęty; sposób zupełnie ścisły, polegający na zważeniu zdjętej łuski przez zagotowanie w wodzie lub przez maceracyę w rozcieńczonym kwasie siarkowym, jest mozolny i pozostać musi w rękach ludzi w tym kierunku odpowiednio ukształconych.

Najcięższą w porównaniu z innemi zbożami plewę ma owies. Ścisłe oznaczenie wagi plewy jest tu łatwe, wystarcza w tym celu pewną ilość ziarn wyłuszczyć, następnie zważyć osobno plewę, osobno ziarna wyłuszczone, by stosownem obliczeniem dojść do cyfry wyrażającej procentowo stosunek ciężaru plewy do całości ziarna. Sposób ten jednakże wymaga pewnego czasu, dokładnej wagi itd., tak, że przy zakupnach, gdzie się zwykle rozchodzi o szybką decyzyę nie może być używanym. W wypadkach takich ocenia się też własność powyższą na podstawie wyglądu nasienia. Uwzględnić jednak przy tem należy zarówno ciążar łuski, jak i grubość, częstokroć bowiem trafia się, iż łuska przy ziarnie wielkiem jest stosunkowo lekka, lecz zarazem dość gruba, co jest wadą u owsa przeznaczonego na karmę. Konie bowiem, zwłaszcza stare nie mogą łuski takiej rozgryść, wskutek czego ziarno takie przechodzi przez przewód pokarmowy niestrawione. W owsie trafia się zwykle pewna ilość ziarn niewykształconych lub pustych. Ilość ziarn tych warunkuje niekiedy ogólny stosunek wagi plewy do całości ziarna, przy badaniu należy więc zwrócić uwagę czy ciężar plewy zależy rzeczywiście od jej grubości, czy też od obecności ziarn pustych. Wogóle można przyjąć, że czem ziarno jest drobniejsze, lub słabiej rozwinięte, tem grubszą posiada plewę; wszelkie nasiona długie a nieodpowiednio cienkie, jako źle rozwinięte posiadają grubą i ciężką plewę. O grubości łuski można też sądzić już z ciężaru objętościowego i bezwzględnego i z porównania ich między sobą, a mianowicie czem mniejszy jest ciężar hektolitra i 1000 ziarn, tem łuska jest grubszą, gdy zaś występują między temi obiema własnościami wielkie różnice, to w ziarnie znajduje się dużo ziarn pustych, czyli waga łuski jest w wypadku takim znaczną.

Mączystość i szklistość.

O jakości materyałów pokarmowych w bielmie sądzimy na podstawie przekroju ziarna. Niektóre ziarna mają przekrój mączysty i miękki, inne szklisty i twardy. Przyjmujemy, iż ziarna o przekroju pierwszym mają więcej skrobi, zaś o przekroju drugim więcej materyj azotowych, a twierdzenie to opieramy na podstawie badań anatomicznych. Przekonano się mianowicie, iż u ziarn mączystych ziarnka skrobi w komórkach bielma leżą luźno i są oddzielone przestrzeniami pustemi, które u ziarn szklistych są wypełnione materyami proteinowemi. Ziarna mączyste można odróżnić od szklistych również za pomocą zbadania ich przeźroczystości. Ziarna szkliste naświetlone z dołu w stosownym przyrządzie (diafanoskopie) okazują się,

podobnie jak róg przejrzystemi, podczas gdy ziarna mączne zupełnie światła nie przepuszczają. Zbadanie własności powyższej ważnem jest tylko przy pewnych celach, a mianowicie głównie w browarnictwie. Przy wyrobie piwa materye azotowe w ziarnie się znajdujące utrudniają przeróbkę, to też ziarna mączyste, jako mniej ich zawierające są tu wyżej od szklistych cenione. Na odwrót przy przeróbce młynarskiej ziarna szkliste, jako więcej pożytecznych azotowych materyj zawierające mają przed mączystemi pierwszeństwo. Własność tę oznacza się zwykle tylko przy pszenicy i jęczmieniu. Przy pszenicy można o niej sądzić z barwy, która u ziarn szklistych jest zwykle ciemniejszą i o silniejszym połysku. Przy jęczmieniu szklistym również barwa plewy jest pospolicie ciemniejszą, prócz tego częstokroć ziarna takie posiadają nalot niebieskawy. Mączystość lub szklistość ziarna zależy od wielu czynników jak odmiany, gleby, klimatu, szczegółów uprawy i t. p.

Prócz ziarn wybitnie mączystych lub szklistych trafia się zwykle pewien, nieraz dość znaczny procent ziarn. t. zw. przejściowych, których ani do pierwszych ani do drugich zaliczyć nie można.

C. d. n.

O potrzebie powiększenia produkcyi drożdży prasowanych w gorzelniach rolniczych galicyjskich.

Przez

Dr. Franciszka Bandrowskiego.

(Ciąg dalszy)

II.

Jeżeli z danych statystycznych zestawionych poprzednio i z braku zaopatrzenia większej połowy naszego kraju w drożdże świeże — jak również z korzystnego położenia gorzelń rolniczych wynika, że te ostatnie są powołane do produkcyi drożdży na większe jak dotychczas rozmiary, to zachodzi jeszcze pytanie czy i jakie zachodzą przeszkody i trudności dla których przemysł drożdżowy rolniczy nie może się rozwinąć.

Otóż z góry można przewidzieć, że trudności i przeszkody uważane za takie są dość pozorne.

W pierwszej linii uważa się za główną przeszkodę konkurencyę firm austryackich drożdżowych, które rzeczywiście zaopiekowały się naszą Galicyą przez opanowanie handlu drożdżowego. Jednem słowem prawie wszystkie drożdże jakich Galicya używa, pochodzą z Austryi z wyjątkiem 5 lub 10-ciu tysięcy cetnarów przez Galicyę produkowanych. Jednak już w pierwszej części miałem sposobność zaznaczyć, że takiej konkurencyi nie potrzebujemy się obawiać, raz z powodu bardzo korzystnego stanowiska gorzelń rolniczych wobec fabryk przemysłowych, drugi raz z powodu dalekiego transportu, którego taki produkt jak drożdże nie jest w stanie wytrzymać do wszystkich miejscowości Galicyi; ponieważ dalej wszystkie gorzelnie drożdżowe galicyjskie a nawet fabryka drożdży w Podhorcach niedawno powstała — właśnie dlatego że produkują drożdże na miejscu znajdują doskonały zbyt swego towaru w okolicy najbliższej — w końcu ponieważ z rosnącem przyzwyczajaniem się do naszych galicyjskich drożdży w miarę powstawania fabryk — coraz to mniejsza będzie konkurencya obca. Ustępować ona będzie powoli, ale ostatecznie ustąpi.

Poważniejszem byłoby niebezpieczeństwo obniżenia ceny targowej drożdży w Galicyi przez firmy austryackie. Pamiętać o tem jednak należy, że takie obniżenie cen trwać długo nie może przy wspólnej i jednomyślnej akcyi kraju i że nie ryzykują wiele gorzelnie rolnicze — (które prócz drożdży mają jeszcze spirytus, brahę) — jeżeli w czasie obniżki cen drożdży i one stosunkowo obniżą cenę. A mogą to uczynić tem łatwiej, że przerabiają własne zboże na miejscu wyprodukowane, a więc odpadają im wszelkie koszta transportu. Mimo to nie uważam jeszcze całego niebezpieczeństwa konkurencyi za wykluczonego, bo nie można przewidzieć naprzód, czy taką walkę nieustanną z bogatym konkurentem każdy zechce prowadzić aż do skutku, i czy się nie okaże za słabym do niej. Lecz są jeszcze inne czynniki, o których będzie poniżej mowa, a które równie dobrze osłabić mogą konkurencyę.

Ustawa skarbowa dla gorzelń rolniczych lub połączonych z fabrykacyą drożdży nie może żadną miarą uchodzić za przeszkodę lecz owszem przeciwnie jest ona pomocną gorzelniom rolniczym. Prócz zwykłego podatku za spirytus konsumcyjny płaci się jeszcze po 2 złr. 50 centów za każdy hektoliter spirytusu wyrobionego w gorzelni drożdżowej. Wszystkie manipulacye urzędowe i wymogi władz skarbowych są zupełnie jednakowe w obu rodzajach gorzelni rolniczych.

Nie wiem czy można także uważać za przeszkodę poważniejszą do rozmnożenia się fabryk rolniczych drożdżowych brak kapitału u nas tak powszechny. Wszak rozumie się nie będą stawiać fabryk tego rodzaju ci, którym brak kapitału i którzy zwykłą gorzelnię spirytusową całkiem zresztą słusznie uważają za źródło dochodów gospodarstwa bez obawy narażania się na komplikacye połączone z wprowadzaniem fabrykacyi drożdży. Jest jednak wielu właścicieli majętniejszych i obeznanych dobrze z postępami przemysłowej techniki rolniczej i rozumiejących doniosłość nowej gałęzi przemysłowej gospodarstwa wiejskiego aż nadto dobrze, aby mieli nie korzystać ze sposobności powiększenia dochodów swych przez włożenie niewielkiego stosunkowo kapitału potrzebnego na przeróbkę gorzelni spirytusowej na drożdżową. Jestem przekonany jak najmocniej, że kapitału odpowiedniego dość się znajdzie u chętnych i skorych, a dbałych o swe dobro właścicieli gorzelń. Przeróbka gorzelń na drożdżową produkcyę stosunkowo nie wiele kosztuje, chodzi tylko o korzystną i fachową przeróbkę aby nie narażać się niepotrzebnie na niemiłe zawody z powodu złego technicznego urządzenia. Jest to jednak już rzeczą właściciela, aby dobrał najlepsze siły fachowe.

Fabryki drożdży prasowanych zmuszone są cały rok pracować bez przerwy albowiem konsumenci przyzwyczajeni raz do odbioru drożdży z poblizkiej fabryki radziby stale korzystać z tego źródła. I tę okoliczność uważają niektórzy za pewnego rodzaju trudność i przeszkodę do rozrostu przemysłu drożdżowego. Lecz patrzmy na Prusy i inne państwa — posiadające tysiące rolniczych gorzelń tego rodzaju — wszak one pracują również cały rok bez przerwy, a mimo to fabrykacya i to rentowna nie ustaje. Rozumie się, że aby pracować w lecie potrzeba przy zmniejszonej produkcyi na tych samych przyrządach ruch prowadzić i trzeba się zgodzić na lichsze wydatki spirytusu, co do pewnego stopnia równa się podniesieniu kosztów administracyi — i potrzeba w dodatku być należycie zaopatrzonym w wodę chłodniczą, w lód, i dobrą piwnicę zimną. Produkt w lecie się psuje, o wiele szybciej niż w zimie, dlatego trzeba z góry ograniczyć produkcyę do najniezbędniejszych potrzeb okolicy. Nie wątpię że fachowy, zapobiegliwy i rozważny kierownik ruchu potrafi i tę trudność z łatwością pokonać.

Zupełnie to samo możnaby powiedzieć o trudnościach technicznych samej fabrykacyi wogóle. Znana już dziś i rozpowszechniona w Niemczech metoda fabrykacyi drożdży w gorzelniach spirytusowych nie przedstawia niczego takiego, czegoby uzdatniony i praktyczny gorzelnik, który się przypatrzył tego rodzaju manipulacyi nie potrafił. Rozumie się, że na kierownika ruchu nie weźmiemy człowieka, który wyłącznie pracował w produkcyi samego spirytusu. Z powstaniem gorzelń rolniczych drożdżowych znajdą się u nas i specyaliści, którzy w fachu drożdżarskim kształcili się nawet zagranicą — choć na razie ich chwilowo brak.

Pewnikiem atoli jest okoliczność, że jak do każdej gałęzi przemysłu tak i do tej, gdy użyjemy człowieka z niższem wykształceniem i jednostronnie praktykującego w gorzelnictwie samem, a nie obeznanego z metodą wyrobu drożdży, — powodzenie fabryki będzie bardzo problematyczne — zwłaszcza że pod względem jakości produkowanego towaru trzeba w tym wypadku iść na czele.

Akademia rolnicza w Dublanach uznała potrzebę w kierunku tworzenia gorzelń rolniczych w połączeniu z fabrykacyą drożdży — przez wprowadzenie wykładów o wyrobie drożdży prasowanych metodą przewietrzania. Wykłady te ma dyrektor

szkoły gorzelniczej Prof. Dr. R. Wawnikiewicz, i mają one oczywiście na celu zaznajomić uczniów kursów gorzelniczych z tą dla nas ważną gałęzią przemysłu rolniczego.

Nie brak u nas również ludzi ruchliwych i obywatelstwa dbającego o dobro kraju; nie brak takich którzy potrafią pokonać wszelkie przeszkody łączące się z każdą nowością, którzy mają dość woli, wiary i energii do konsekwentnego przeprowadzenia raz powziętego zamiaru, zwłaszcza, że walka podjęta celem rozszerzenia przemysłu, o którym mowa musi się skończyć zwycięsko. Byleby był początek dobry i świecił przykładem, a znajdzie się i wielu chętnych naśladowców i takich, którzy się wezmą do dzieła z przeświadczeniem osobistem o jego pożyteczności. Widoczne zyski jakie drożdżarnia może przynieść rolnikowi i przyniesie przy racyonalnem prowadzeniu gospodarstwa przemysłowego — doprowadzą właścicieli rolnych do przekonania, że renta z 1 hektara może być znacznie podniesioną nietylko przez racyonalne nawożenie i melioracyę roli, ale także przez przeróbkę surowego materyału (zboża) idącego za granice kraju za cenę nieraz niską, na produkt o wartości 5—6 razy większej.

Jestem najmocniej przekonany, że usiłowania zwrócone do rozszerzenia produkcyi drożdży muszą odnieść pożądany skutek, jeżeli fabryka odpowie trudnemu co prawda zadaniu jakie na siebie nałożyła.

Trudność zadania polega mojem zdaniem nie na pozornych wyżej przytoczonych przeszkodach, lecz na doborze personalu powołanego do kierownictwa ruchu fabryki. Ludzie do tego powołani w pierwszym rzędzie muszą być inteligentni, znający się na interesie fabryki a przedewszystkiem nieskazitelni, punktualni w wykonaniu poruczonych im zleceń i zamówień. Warunkiem niezbędnym dobrego powodzenia jest, aby produkt otrzymany był pierwszorzędnej jakości, t. j. aby odpowiadał żądaniom i wymogom stron zwłaszcza pod względem siły pędnej — i aby taki, a nie gorszy — zawsze odbiorcom był dostarczanym t. j. nietylko z samego początku istnienia fabryki, lecz zawsze bez przerwy aby ten produkt był jednolitym i doskonałym.

Opakowanie drożdży musi odpowiadać treści — zwłaszcza w razie przesyłki na odległość, ludzie bowiem sądzą z pozorów a piękna powierzchowność każdego ujmuje, a świadczy o porządku i czystości. Również cena produktu nie powinna być nigdy, choćby on nie wiem jak był dobrym wyższą od cen drożdży pozakrajowych. W tych warunkach przypuszczam, że nie wielkie *na razie* da zyski drożdżarnia, ale za to zapewni sobie przyszłość, zapewni stałych krajowych odbiorców, a kilkanaście takich drożdżarni zapewni byt przemysłu drożdżowego rolniczego całej Galicyi. Tem samem konkurencya obca, nie mając oparcia u nas, powoli upaść musi.

Jestem prawie pewnym, że znajdę przeciwników moich zapatrywań, lub obojętnych, jednak poczuwałem się do obowiązku zachęcić społeczeństwo rolne w słowach może prostych, ale z przekonania płynących do zajęcia się bliższego tą nową gałęzią przemysłu rolniczego.

C. d. n.

W sprawie walki z gruźlicą u bydła.

(Odpowiedź na artykuł p. St. Chaniewskiego p. t. *„Polemika w sprawie walki z gruźlicą“*)

Przez

Dra Waleryana Kleckiego,
profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego.

(Ciąg dalszy [1])

Odpowiedziawszy na te zarzuty, które właściwie wcale zarzutami nie są, skoro nie znajdują one podstawy w mojej pracy i dlatego w samem odczytaniu tej pracy najlepsze znajdują odparcie, pozwolę sobie nieco się zastanowić nad poruszoną przez p. St. Chaniewskiego ważną kwestyą, jak często się zdarzają omyłki przy rozpoznawaniu gruźlicy za pomocą tuberkuliny.

[1]) patrz Nr. 24 i 25 „Tygodnika Rolniczego“ z b. r.

O tym przedmiocie pisze p. Chaniewski w swoim artykule:

„Cyfra powtórzona za Röderem 10$^0/_0$ fałszywych wniosków, jakie średnio przy dobrej robocie dawać ma djagnoza tuberkuliną, zdaje mi się mocno przesadną. Nie wiem zkąd ją Röder wyrwał i dlaczego miałaby być słuszniejszą od cyfr podawanych np. przez Voges'a, który do zupełnie innych dochodzi wniosków. Voges na podstawie 7327 oznaczeń sprawdzonych przy sekcji i robionych przez pierwszorzędne siły, jak Bang, Nocard, Cary, Siedamgrodzky i inni, konstatuje zaledwie 3$^0/_0$ omyłek.

Innemi słowy:

1) p. Chaniewski oświadcza, że nie wie, skąd Röder „wyrwał“ cyfrę 10$^0/_0$, którą ją za nim powtarzam;

2) p. Chaniewskiemu wydaje się ta cyfra „mocno przesadną“ i pozwala on domyślać się czytelnikowi, że daleko bliższą prawdy jest cyfra 3$^0/_0$, którą podaje Voges, a to mianowicie dlatego, że:

a) cyfra ta opiera się na bardzo wielkiej liczbie oznaczeń,

b) że przy wykonywaniu tych oznaczeń posługiwano się dla kontroli sekcyą,

c) że te oznaczenia robione były przez pierwszorzędne powagi, jak Bang, Nocard i inni.

Zajmijmy się po kolei wyjaśnieniem wszystkich tych punktów.

1) Przedewszystkiem stwierdzić muszę, że w pracy mojej podałem dwie cyfry: 10$^0/_0$ i 3$^0/_0$ i nie roztrząsałem tam wcale pytania, która z nich jest słuszniejszą. Na str. 11 (wzgl. 21) tej pracy piszę:

„Podług prof. Rödera z Drezna tuberkulina daje fałszywą diagnozę w 10$^0/_0$ przypadków, a przy bardzo starannem stosowaniu tego środka, procentowa liczba omyłek jest nawet mniejsza. Inni badacze, bardziej optymistycznie się zapatrujący, podają liczby mniejsze (np. 3$^0/_0$ i t. p.).

Profesor Röder, którego cyfrę tu przytoczyłem i ze względu na jego autorytet i na gwarancyę objektywności, jaką przedstawia, i wreszcie na to, że opinię swoją wyraził w roku ubiegłym (gdy Dr. Voges pracę swoją ogłosił lat temu 5), bierze pod uwagę rozmaite źródła dawniejsze i nowsze, i ostatecznie liczbę 10$^0/_0$ przyjmuje jako domniemalnie najbliższą prawdy przeciętną.

Wśród cytowanych przez Rödera źródeł znajdują się m. i. sprawozdania bawarskiego biura statystycznego, oparte na sprawdzanych sekcyą wynikach szczepienia tuberkuliny 2673 sztukom, przyczem liczba mylnych diagnoz wyniosła 12$^0/_0$.

Przytem, podając cyfrę 10$^0/_0$, Röder ma na myśli stosowanie tuberkuliny w praktyce, o które tutaj przedewszystkiem chodzi. Przy bardzo starannem stosowaniu tuberkuliny, liczba pomyłek jest mniejsza, co też Röder zaznacza, a ja w moim odczycie, referując jego pogląd, przytaczam.

Oświadczenie p. Chaniewskiego, że nie wie, skąd cyfrę 10$^0/_0$ Röder „wyrwał“, wydaje mi się dziwnem i niezrozumiałem z dwu powodów:

Po pierwsze dlatego, że tę samą cyfrę 10$^0/_0$ (dokładnie 9·7$^0/_0$) podaje Bang, twórca metody, opartej na szczepieniu tuberkuliny, główny jej propagator i jedna z tych pierwszorzędnych sił, na które cytując pracę Voges'a, powołuje się p. Chaniewski.

Powtóre dlatego, że tę samą cyfrę dwukrotnie podaje sam p. St. Chaniewski w artykule, który ogłosił w Nr. 31 z r. 1901 *Gazety Rolniczej*.

W artykule tym pisze p. Chaniewski o dwu rodzajach mylnych diagnoz na podstawie szczepienia tuberkuliny: 1^0 gdy na tuberkulinę reaguje zwierzę wolne od gruźlicy i 2^0 gdy zwierzę gruźlicze nie reaguje. O omyłkach pierwszego rodzaju pisze p. Chaniewski:

„Przy podniesieniu temperatury o 1 stopień omyłki zdarzają się w stosunku 1 : 10, przy 1$^1/_2$^{0} nie przenoszą 1 : 20“.

Czyli: podług zeszłorocznego artykułu p. Chaniewskiego, z pośród sztuk reagujących na tuberkulinę podniesieniem ciepłoty o 1^0 — wolnych od gruźlicy będzie 10$^0/_0$, cyfra, której źródło według artykułu tegorocznego nie jest mu znanem i która wydaje mu się „mocno przesadną“.

Tę samą cyfrę znajdujemy po raz drugi w tym samym zeszłorocznym artykule p. Chaniewskiego, ale tym razem cyfra ta określa procent mylnych diagnoz drugiego rodzaju, t. j. gdy zwierzę gruźlicze nie reaguje. Występując przeciwko

masowemu wybijaniu bydła reagującego na tuberkulinę, pisze p. **Chaniewski** o sztukach reagujących, które niepotrzebnie miałyby być wybite:

„Dalej, jak to uprzednio usiłowaliśmy dowieść, nie będą to wszystko*) sztuki gruźlicze, ponieważ koło 10% gruźliczych, a w tej liczbie wszystkie najniebezpieczniej chore prawdopodobnie reagować nie będą.

Tak więc dwa razy podaje p. **Chaniewski** cyfrę 10% mylnych diagnoz, raz w zastosowaniu do omyłek pierwszego, drugi raz drugiego rodzaju.

Zauważyć należy, że dla omyłek, polegających na uznaniu za zdrowe sztuk gruźliczych na tej podstawie, iż na tuberkulinę nie reagowały, — o ile mi wiadomo — nikt cyfry 10% nie podawał; wiadomo bowiem, że takie omyłki (któreby wartość tuberkuliny znacznie obniżyły, o ile by się częściej trafiały) zdarzają się stosunkowo rzadko. Ostatnie z przytoczonych zdań p. **Chaniewskiego** jest zresztą sprzeczne z tem, co on sam na poprzedniej szpalcie tego samego artykułu pisze:

„Gorsze są omyłki przeciwne, kiedy zwierzę gruźlicze nie reaguje. Omyłki takie nie przenoszą paru procentów wszystkich znanych wypadków, ale za to odnoszą się przeważnie do stanu bardziej rozwiniętej choroby.

2) Cyfra 3% (dokładnie 2·78%), którą podaje Dr. **Voges**, (a zwłaszcza cała praca tego autora) niezawodnie bardzo zasługuje na uwzględnienie, głównie jednak dlatego, że przedstawia ona rezultat mozolnych zestawień. C. d. n.

SPRAWY BIEŻĄCE.

Konkurs kartoflarek i połączona z nim wystawa dołowników, sortowników, sadzowników i przykrywaczy do kartofli odbędzie się 30-go września i 1-go października w Podgórzu-Płaszowie na gruntach wiceprezesa komitetu p. Karola Czecza. Do konkursu zgłoszono piętnaście kartoflarek rozmaitego typu; oprócz tego komitet otrzymał liczne zgłoszenia do wystawy; wobec coraz to trudniejszych stosunków robotniczych nic dziwnego, że konkurs i wystawa wywołały w naszych sferach rolniczych powszechne zainteresowanie i że zjazd zapowiada się bardzo liczny.

Kuchy olejku rycynusowego zawierają trujące ciało białkowate „Rycynę", rozpuszczającą się łatwo w 10% soli kuchennej. Na tej podstawie niejaki Nagel zastósował postępowanie, przy pomocy którego uwalnia on kuchy rycynusowe od rycyny na zimno i czyni je zdatnymi do wykarmu bydła.

Dostawa paszy. Zarząd Zakładów górniczo-hutniczych w Sierszy potrzebuje ofert na całoroczną dostawę, począwszy z dniem 1-go września lub 1-go października b. r. Owsa około 1200 centnarów metr., siana około 1300 cent. metr., słomy równej około 100 cent. metr., słomy mierzwy około 50 centnarów metr.

Rozwój assocyacyi rolniczej w Królestwie Polskiem charakteryzuje doniesienie, które niedawno pojawiło się w „Kuryerze warszawskim", a wedle którego kaliskie stowarzyszenie rolnicze otworzyło składy filialne w sześciu miejscowościach, w Błaszkowie, Słupcy, Koninie, Rychwale, Łęczycy i Wieluniu. Zbyt szybki rozwój syndykatów tamtejszych nasuwa nawet pewne obawy. Póki spółki rolników ograniczają się do sprowadzania wytworów potrzebnych w gospodarstwie na wspólny rachunek członków, póty niebezpieczeństwo strat jest minimalne. Rozszerzenie zakresu działania poza te granice możliwem jest dopiero po przejściu dłuższej szkoły praktycznego doświadczenia w pracy assocyacyjnej; los, znanych domów zleceń, propagowanych przez Falkenhagen-Zaleskiego, które zakładane w pierwszych latach szóstego dziesięciolecia XIX-go wieku nie potrafiły powstrzymać się od kupieckiej spekulacyi i prędko poupadały, powinien być przestrogą dla rolników Królestwa przed pospiesznem zajęciem się zbytem płodów rolniczych i zbyt wielkiem rozszerzaniem stosunków handlowych z niečzłonkami.

Równocześnie przychodzi z Niemiec wiadomość, świadcząca wymownie o potędze tamtejszych związków rolniczych. Naczelne organizacye handlowe stanu rolniczego utworzyły spółkę o kapitale 10 (dziesięciu) milionów marek celem zakupna pokładów saletry w Chili. Skupianie w swoim ręku handlu sztucznymi nawozami już nie wystarcza niemieckim rolnikom, chcą zająć się ich produkcyą. Jestto znaczący postęp w rozszerzaniu zakresu działania assocyacyi rolniczej.

*) Czy nie „wszystkie"? (*Przypisek referenta*).

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

	Wrzesień	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	16	14 80—15.90	13.20—14.55	12.00—12.30	12.50—13.10
Lwów	7	18.00—18.50	14.80—15.2[illegible]	12.50—14.00	16.00—16.50
Tarnów	12	14·50—15.00	12.50—13.00	12.00—13.00	11.00—12.00
Podwołoczyska .	12	13.10—13.50	11 20 11.80	00.00—00.00	00.00—00.00
„ ros. bez cła	12	12.50—13.60	10.00—11.20	00.00—00.00	00.00—00.00
Wiedeń	16	14.18—14.20	12.78—12.80	00.00—00 00	11.74—11.76
Peszt	16	13.72—13.74	12.16—12.18	00.00—00.00	11.16—11.18
Ceny w koronach za 100 *kg*.					
Berlin	15	15.60 00.00	13.80 00.00	00·00—00.00	15.00—00.00
Wrocław	15	16.20—00.00	13.90 00.00	13.50—00·00	13.40—00.00
Poznań	15	15.90—00.00	13.10—00.00	13.00—00.00	13 50—00.00
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . . .	11	5.60—5 85	3.75 4 10	0.00 0.00	3.20—3.60
Ceny w rublach za korzec.					

Jęczmień pastewny. Wiedeń 00/IX, 00.00—00.00 *K*. **Lwów** 17/IX· 12.50—13.00 *K*., za 100 *kg*.

Jęczmień na krupy. Kraków 16/IX, 12.00—12.10 *K*., za 100 *kg*.

Kukurydza. Kraków 16/IX 14.20—14.25 *K*., **Wiedeń** 10/IX, nowa 11.74—11.78 *K*., **Lwów** 17/IX, nowa 12.50—12.80 *K* **Peszt** 16/IX 11.20—11.30 *K*., za 100 *kg*.

Hreczka Kraków 16/IX, 14.00—19.00 *K*., **Lwów** 17/IX, 14.00—15.00 *K*., za 100 *kg*.

Strączkowe, przemysłowe, okopowe i nasiona.

Groch. Kraków 16/IX, 18.00—26.00 *K*. **Wiedeń** 15/IX, 20.00—28.00 *K* **Lwów** 17/XI, 18.00—24.00 *K*., za 100 *kg*.

Fasola. Kraków 10/IX, 14.00—18.00 *K*., **Wiedeń** 15/XI, drobna 18.00—19 00 *K*., długa i płaska 21.00—23.00 *K*., pstra 10.50—11.50 *K*. **Tarnów** 12/IX, 10.00—13.00 *K*., za 100 *kg*.

Wyka. Kraków /IX 00.00—00.00 *K*., **Lwów** 17/IX 14.00—14.50 *K*.

Rzepak. Kraków 16/IX 19.50—20.75 K. **Tarnów** 12/IX 19.00—20.00 *K*. **Lwów** 17/IX, 20.50—21.00 *K*. za 100 *kg*.

Kartofle. Kraków 16/IX, stare 2.80—3.60 *K*., **Wiedeń** 12/IX, 6.00—6.10 *K*. **Tarnów** 12/IX, 3.00—3.40 *K*. za 100 *kg*.

Zwierzęta i produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń 12/IX, **galicyjskie** prima 72—75 *K*., secunda 64—70 *K*., tertia 54—62 *K*., za 100 *kg*. żywej wagi.

Podgórze pod Krakowem 19/IX. Spędzono na targ 231 sztuk bydła rogatego, 130 sztuk cieląt, 145 sztuk trzody. Płacono za bydło z paszy lepszej jakości 62—64 *K*., za średnie 54—56 *K*., za cielęta 84—86 *K*., za trzodę 74—80 *K*. za 100 kg żywej wagi. Sprzedano wszystko.

Nierogacizna. Wiedeń 9 IX młode 72—100 *K*. tłuste 86—102 *K*, za 100 kg. żywej wagi.

Masło. Wiedeń 12/IX. deserowe 2.40—2.80 *K*., wiejskie 2.10—2.30 *K*. zwykłe targowe 1.80—2.10 *K*. **Kraków** 16/IX, targowe 1.60—1.90 *K*. za 1 *kg*., **Hamburg** 12/IX, stołowe I klasy 210 00—224.00, II klasy 204—208 *marek* za 100 *kg*., III klasy 180—190 *marek* za 100 *kg*., **Berlin** 15/IX, dworskie i spółkowe prima 218—224, secunda 200—224, tertia 180—210 *marek* za 100 *kg*.

Jaja. Wieden 12/IX, prima 36—37 sztuk, secunda 38—39 sztuk za 2 *K*., **Kraków** 16/IX 2.80—3.30 K., **Berlin** 15/IX 3.10—3.35 Marek za kopę.

Spirytus.

Wiedeń 12/IX, surowy 75% 39.55—40 20 rafinowany 90% bez opłaty 132.50—133.25.

Lwów 17/IX gotowy paritas **Tarnopol** 32.50 *K*.

Kraków 16/IX okowita z opłatą na 75% Tral. 138 *K*., spirytus z opłatą na 95% Tral. 178 *K*., za Hektol.

Pasza.

Siano. Kraków 16/IX 4.60—5.60 *K*., **Tarnów** 12/IX 4 30—5.30 *K*. **Wiedeń** 12/IX 3.00—6.80 *K*. za 100 *kg*.

Koniczyna. Kraków 16/IX, 5.60—6.00 *K*. **Wiedeń** 12/IX 4.00—6.60 *K*. za 100 *kg*.

Słoma. Kraków 16/IX 3.60—4 40 *K*. **Tarnów** 12/IX, 3 00—3 40 *K*. **Wieden** 12/IX 2.80—3.60 za 100 *kg*.

Redaktor odpowiedzialny: Dr. Adam Krzyżanowski.

L. 14.392

Ogłoszenie licytacyi.

Krajowy szpital powszechny we Lwowie rozpisuje licytacyę przez oferty na następujące dostawy w roku 1903.

	Na dostawę	Przy wnoszeniu oferty należy złożyć wadyum w kasie szpitalnej w wysokości
1	Leków	1000 Kor.
2	Artykułów sanitarnych, waty, gaz zaprawionych etc.	1000 „
3	Artykułów sanitarnych wyrobów gumowych tj. płótna, poduszek, worków etc.	500 „
4	Mięsa wołowego około 32.000 klg. i cielęcego 32.000 klg.	2000 „
5	Słoniny i smalcu w przybliżeniu 7.000 klg., tudzież szynki 3.000 klg. wyrób krajowy .	500 „
6	Mąki pszennej i żytnej z młynów krajowych około 87.000 klg.	1000 „
7	Krup wszelkich, tudzież grochu i fasoli około 22.000 klg.	200 „
8	Makaronu włoskiego około 4.000 klg. (wyrób krajowy)	100 „
9	Towarów kolonialnych	500 „
10	Cukru z przeworskiej cukrowni w przybliżeniu 4.500 klg.	400 „
11	Śliwek suszonych 4.000 klg., powideł 2.000 klg. (pożądany wyrób kraj.)	400 „
12	Jabłek zimowych na kompoty 2.500 klg. . .	50 „
13	Mydła żółtego twardego do prania 3.000 kg., sody szczakonickiej 6.000 klg. (wyr. kraj.).	200 „
14	Jaj świeżych i do kuchni w przybliżeniu 2.000 kóp.	200 „
15	Nafty niezapalnej 9.000 klg.	200 „
16	Szkła do szklenia okien zwykle i 2 m/m . .	100 „
17	Kartofli wybieranych suchych zdatnych do przechowania na zimę około 1.200 korcy . .	
18	Oliwy do maszyn oryginalnej Szybajewa 12 beczek	200 „

Do ofert należy dołączyć próbki z wyjątkiem artykułów wymienionych w poz. 1 i 4.

Bliższe wyjaśnienia na żądanie udzielić może Zarząd szpitala w godzinach rannych do 12 w południe.

Oferty ostemplowane marką na 1 koronę należy wnosić do Dyrekcyi szpitala do dnia 10 p października b. r. godz 12 w połud.

Przyjęcie oferty zależeć będzie od decyzyi Wydziału krajowego.

Do kontraktu wymaganą będzie kaucya w wysokości 10% od całorocznej dostawy.

Dyrekcya kraj. szpitala powszechnego we Lwowie.

Rządca sumienny, energiczny

niekoniecznie z wykształceniem akademickiem, ale koniecznie ze znajomością sprężystej administracyi, znajdzie od 1 października b. r. dobrze płatną posadę, przy gospodarstwie intensywnem w Królestwie Polskiem. Wymagana 3 miesięczna próba przy właścicielu.

Zgłoszenia: Kraków. Garncarska 1.

Ogłoszenie licytacyi.

Krajowy szpital Ś-go Łazarza w Krakowie rozpisuje licytacyę przez oferty na następujące dostawy w 1903 roku.

Przy wnoszeniu ofert należy złożyć wadyum w kasie szpitalnej.

Na dostawę

1) Słoniny smalcu około 7000 kg., szynki około 1500 kg., kiełbasek około 23000 par, wyrób krajowy . . . . . . 500 koron
2) Mleka niezbieranego około 145000 l., zbieranego 48000 l, śmietanki słodkiej około 6500 l. . . . . 500 „
3) Śliwek suszonych i powideł 3000 kg. wyrób krajowy . . 200 „
4) Masła około 4000 kg., sera krowiego około 500 kg. . . . 300 „
5) Jaj kurzych około 180000 szt., kur żywych około 1500 szt., kurcząt żywych około 3000 szt. . . . . 500 „
6) Ziemniaków wybieranych suchych, zdolnych do przechowania na zimę około 800 korcy . . . . 100 „
7) Słomy okłotowej żytnej około 35000 kg. . . . . 70 „

Do ofert należy dołączyć próbki z wyjątkiem artykułów wymienionych w por. 2, 4, 5, i 7. Bliższych wyjaśnień na żądanie udzielić może Zarząd szpitala w godzinach urzędowych. Oferty ostemplowane marką na 1 koronę należy wnosić w godzinach urzędowych do Dyrekcyi szpitala do dnia 9 października 1902, do godziny 12 w południe. Do kontraktu wymaganą będzie kaucya w wysokości 10% od całorocznej dostawy.

Dyrektor kraj. szpitala św. Łazarza

Ponikło w. r.

Rolnik

z akademickiem wykształceniem (studya krajowe i zagragniczne) i praktyką,

poszukuje posady.

Łaskawe zgłoszenia: Czernichów koło Krakowa Dr. J. Pawłowski.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego. — W drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.